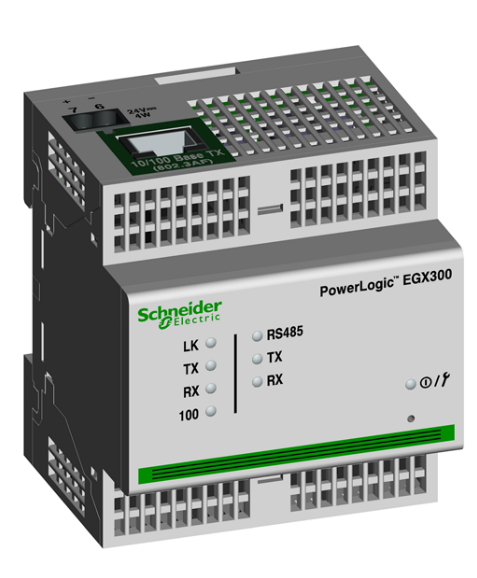
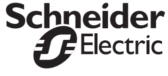
Pasarela Ethernet de POWERLOGIC™ EGX300

Manual de instalación

63230-319-213A1 **02/2009**





PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

⚠ PELIGRO

RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O ARCO ELÉCTRICO

- Únicamente las personas cualificadas deben instalar este equipo. Antes de iniciar la instalación lea todas las instrucciones detenidamente.
- NUNCA realice el trabajo solo.
- Antes de realizar inspecciones visuales, pruebas u operaciones de mantenimiento en este equipo, desconecte todas las fuentes de energía eléctrica. Asuma que todos los circuitos están alimentados hasta que los haya desactivado, probado y etiquetado completamente. Fíjese sobre todo en el diseño del sistema de suministro eléctrico. Tenga en cuenta todas las fuentes de energía, sin olvidar la posibilidad de que exista retroalimentación.
- Utilice un equipo de protección personal y siga las prácticas de seguridad de trabajo eléctrico. Por ejemplo, consulte la NFPA 70E (sólo en EE. UU.).
- Apague todas las fuentes de alimentación del equipo en el que va a instalar la EGX antes de instalarla y conectarla.
- Utilice siempre un voltímetro de rango adecuado para confirmar que la alimentación está apagada.
- Tenga en cuenta los riesgos potenciales, lleve un equipo de protección personal e inspeccione cuidadosamente el área de trabajo para asegurarse de que no se han dejado objetos y herramientas dentro del equipo.
- Para que el equipo funcione correctamente el manejo, la instalación y el uso deben ser los adecuados. Si no se tienen en cuenta los requisitos de instalación fundamentales pueden producirse lesiones personales y desperfectos en el equipo eléctrico u otras propiedades.

El incumplimiento de estas instrucciones provocará la muerte o graves lesiones.

INTRODUCCIÓN

Contenido de la caja

- Unidad EGX y conectores
- Tarjeta de registro
- Guía de instalación
- CD-ROM de la biblioteca técnica
- Hoja de contacto con el servicio técnico

Otros recursos

Documentación: Visite www.powerlogic.com y seleccione su país. Vaya a la documentación de la EGX.

NOTA: Si selecciona Estados Unidos, vaya a Literature (Documentación) > Communication Devices (Dispositivos de comunicaciones) > Ethernet EGX (EGX Ethernet) > Instructional (Educativo) y después haga clic en el manual que desea descargar. Si no dispone de un nombre de usuario y una contraseña, siga las instrucciones del sitio Web.

Firmware: Visite www.powerlogic.com y seleccione su país. Vaya a descargas de EGX.

NOTA: Si selecciona Estados Unidos, vaya a Downloads (Descargas) > Communications (Comunicaciones), y haga clic en el archivo de firmware que desea descargar. Si no dispone de un nombre de usuario y una contraseña, siga las instrucciones del sitio Web. Para obtener más información, consulte el manual del usuario 63230-319-216.

Lista de verificación para el inicio rápido

- ❑ Monte la unidad.
- ❑ Determine el modo de alimentación y conéctela.
- ❑ Configure las comunicaciones Ethernet empleando un explorador Web (con un cable cruzado de Ethernet) o HyperTerminal (con un cable null modem, incluido en el kit de configuración TCSEAK0100 [de venta por separado]).
- ❑ Configure los puertos serie.
- ❑ Cablee los puertos serie.
- ❑ Configure la lista de dispositivos.

DESCRIPCIÓN

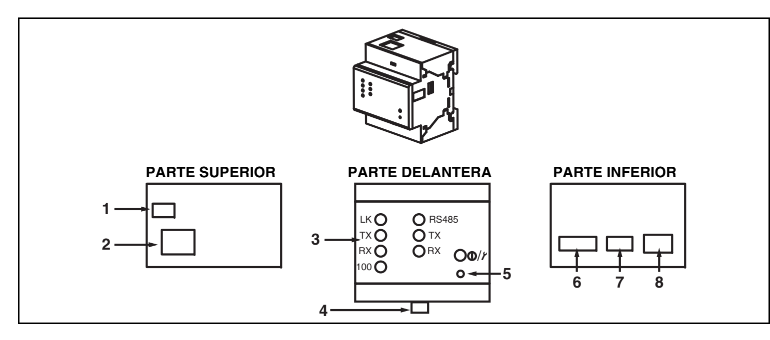
1. Conexión de alimentación de 24 VCC
2. Conexión 10/100BaseTx (802.3af)
3. LED:

Ethernet:
- LK: Enlace activo
- TX: Transmitiendo datos
- RX: Recibiendo datos
- 100: Velocidad del enlace. 100 Mb = ACTIVADO, 10 Mb = DESACTIVADO

Serie:
- RS485: modo RS485 = ACTIVADO, modo RS232 = DESACTIVADO
- TX: Transmitiendo datos
- RX: Recibiendo datos

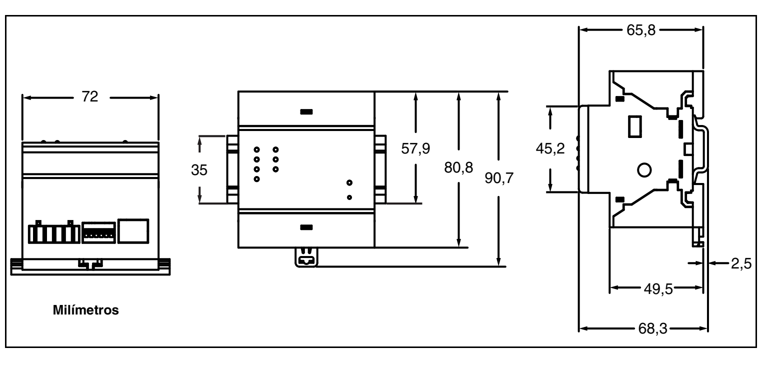
Alimentación/Estado

4. Liberación del carril DIN
5. Botón de restablecimiento (púlselo para reiniciar la EGX; no se perderán los datos)
6. Conexión RS485
7. Interruptores DIP
8. Conexión RS232

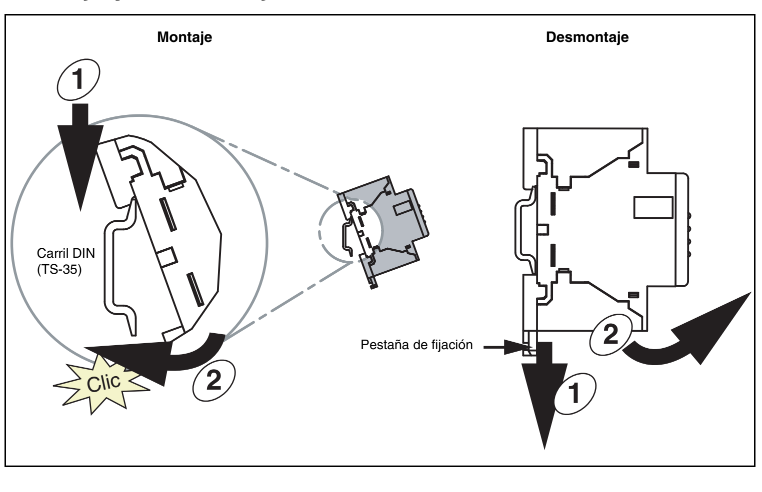


INSTALACIÓN

Dimensiones



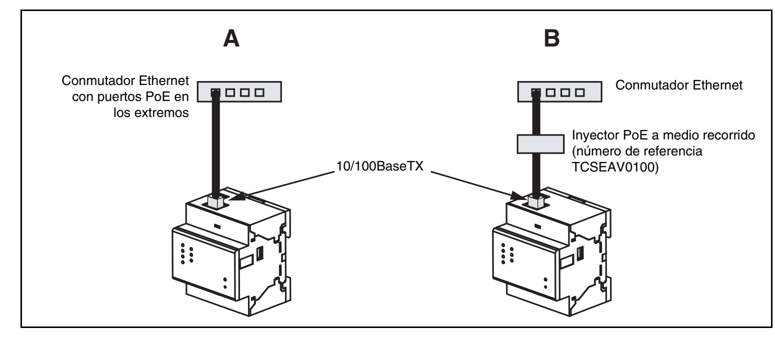
Montaje y desmontaje del carril DIN



Alimentación de la EGX

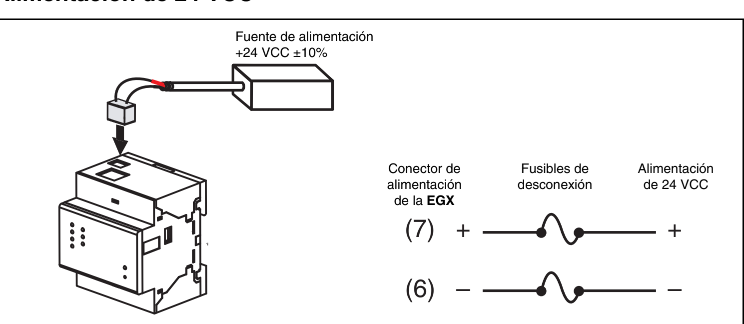
Alimentación por Ethernet (PoE [IEEE 802.3af])

La EGX admite PoE (IEEE 802.3af), permitiendo la alimentación de la EGX a través de una conexión Ethernet. Utilice la configuración A o B a continuación:



NOTA: Utilice un inyector PoE que cumpla totalmente la norma IEEE 802.3af para dispositivos activos a medio recorrido, como el TCSEAV0100 de Schneider Electric.

Alimentación de 24 VCC



Configuración de Ethernet

Antes de configurar la EGX, es necesario obtener del administrador de la red una dirección IP estática exclusiva, una máscara de subred y la dirección de la pasarela predeterminada. Utilice un navegador web o HyperTerminal para configurar la EGX con la información facilitada por su administrador de la red.

Configuración Ethernet con un explorador Web

1. Desconecte el ordenador de la red.
   NOTA: Tras su desconexión de la red, su ordenador debería utilizar la dirección IP predeterminada 169.254.###.### (### = 0 a 255) y la máscara de subred predeterminada 255.255.0.0. Si la dirección IP no se configura automáticamente, póngase en contacto con el administrador de la red para establecer una dirección IP estática.
2. Conecte un cable cruzado de Ethernet desde la EGX al ordenador.

Puerto 10/100BaseTx (802.3af)
Cable cruzado de Ethernet
Al puerto Ethernet del ordenador

NOTA: Para más información sobre las opciones de alimentación, consulte "Alimentación de la EGX".

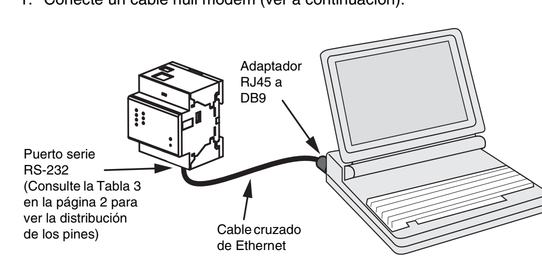
3. Inicie Internet Explorer (versión 6.0 o posterior).
4. En el cuadro de texto **Dirección**, escriba *169.254.0.10* y pulse Intro.
5. Escriba *Administrator* como nombre de usuario, escriba *Gateway* como contraseña y haga clic en **Aceptar**. Los nombres de usuario y las contraseñas respetan mayúsculas y minúsculas.
6. Haga clic en **Configurar**.
7. Si la página "Ethernet y TCP/IP" no está abierta, haga clic en **Ethernet y TCP/IP** en el menú del margen izquierdo de la página.
8. Seleccione el formato de trama y el tipo de medio (consulte la Tabla 1 para ver la descripción de las diferentes opciones).
9. Introduzca la dirección IP, la máscara de subred y la dirección de la pasarela asignadas a la EGX por el administrador de la red (consulte la Tabla 1 para ver la descripción de las diferentes opciones), y después haga clic en **Aplicar**.
10. Vuelva a conectar su ordenador a la red. Si le asignó una dirección IP estática a su ordenador en el paso 1, deberá restablecer su configuración original antes de reconectarlo a la red.

Tabla 1: Configuración de Ethernet y TCP/IP de la EGX

Opción	Descripción	Valor
Formato de trama	Se utiliza para seleccionar el formato en el que se envían los datos a través de una conexión Ethernet.	Ethernet II, 802.3 SNAP **Valor predeterminado:** Ethernet II
Tipo de medio	Se utiliza para definir la conexión física a Ethernet.	• 10T/100Tx Auto • 10BaseT-HD • 10BaseT-FD • 100BaseTx-HD • 100BaseTx-FD **Valor predeterminado:** 10T/100Tx Auto
Obtener una dirección IP automática-mente	Se usa conjuntamente con la ayuda del administrador de su red para asignar dirección IP, máscara de subred y puerta de enlace predeterminada automáticamente con BootP *NOTA: El administrador de la red debe asignar de manera estática una configuración IP de la EGX en el servidor BootP para que el sistema funcione correctamente.*	Activado/desactivado **Valor predeterminado:** Desactivado
Dirección IP	Se utiliza para introducir la dirección IP estática de la EGX. *NOTA: Si introduce una dirección IP que ya esté siendo utilizada, se le pedirá que seleccione una dirección IP diferente.*	0.0.0.0 a 255.255.255.255 **Valor predeterminado:** 169.254.0.10
Máscara de subred	Se utiliza para introducir la dirección de la máscara de subred de la red.	0.0.0.0 a 255.255.255.255 **Valor predeterminado:** 255.255.0.0
Pasarela pre-determinada	Se utiliza para introducir la dirección IP de la pasarela (router) que se usa para las comunicaciones con la red de área extendida (WAN).	0.0.0.0 a 255.255.255.255 **Valor predeterminado:** 0.0.0.0

Configuración Ethernet con HyperTerminal

1. Conecte un cable null modem (ver a continuación).



NOTA: El adaptador RJ45 a DB9 y el cable cruzado de Ethernet están incluidos en el kit de configuración TCSEAK0100 (de venta por separado).

2. Haga clic en **Inicio** > **Ejecutar** y escriba *hypertrm*.
3. En el cuadro de texto **Nombre**, escriba un nombre para la nueva conexión (por ejemplo, *Config EGX*), y haga clic en Aceptar.
4. En el cuadro de lista desplegable **Conectar usando**, seleccione el puerto COM del equipo que desea utilizar y haga clic en Aceptar.
5. Configure las propiedades COM de la siguiente manera: Bits por segundo = 19200, Bits de datos = 8, Paridad = Ninguna, Bits de parada = 1 y Control de flujo = Ninguno.
6. Haga clic en Aceptar.
7. Inicie la utilidad de configuración de la EGX:
   a. Apáguela y enciéndala o pulse el botón de restablecimiento de la EGX.
   b. Mientras el LED de alimentación/estado parpadea rápidamente, pulse Intro en el teclado del ordenador para acceder a la utilidad de configuración. Consulte la Tabla 2 para ver una descripción de las opciones de configuración.
   NOTA: El LED de alimentación/estado deja de parpadear después de 5 segundos si no se detecta ningún acceso de ordenador.

Tabla 2: Opciones de la utilidad de configuración de la EGX

Opción estática	Opción BooTP	Descripción	Valor
1	1	Se utiliza para seleccionar el idioma para la sesión de HyperTerminal actual.	Inglés, francés, español, alemán **Valor predeterminado:** inglés
2	2	Se utiliza para seleccionar el formato en el que se envían los datos a través de una conexión Ethernet.	Ethernet II, 802.3 SNAP **Valor predeterminado:** Ethernet II
3	3	Se usa para seleccionar el modo de adquisición de dirección IP.	Estática, BootP **Valor predeterminado:** Estática
4	—	Se utiliza para introducir la dirección IP estática de la EGX. *NOTA: Si introduce una dirección IP que ya esté siendo utilizada, se le pedirá que seleccione una dirección IP diferente.*	0.0.0.0 a 255.255.255.255 **Valor predeterminado:** 169.254.0.10
5	—	Se utiliza para introducir la máscara de subred de la red.	0.0.0.0 a 255.255.255.255 **Valor predeterminado:** 255.255.0.0
6	—	Se utiliza para introducir la dirección IP de la pasarela (router) predeterminada que se usa para las comunicaciones con la red de área extendida (WAN).	0.0.0.0 a 255.255.255.255 **Valor predeterminado:** 0.0.0.0
7	4	Se utiliza para definir la conexión física a Ethernet.	• 10T/100Tx Auto • 10BaseT-HD • 10BaseT-FD • 100BaseTx-HD • 100BaseTx-FD • **Valor predeterminado:** 10T/100Tx Auto
8	5	Restablece la configuración Ethernet a los valores predeterminados.	—
9	6	Guarda la configuración y sale de la utilidad de configuración.	—

Configuración de dispositivos esclavos

1. Inicie Internet Explorer.
2. En el cuadro de texto **Dirección**, escriba la dirección IP asignada a la EGX y pulse Intro.
3. Escriba *Administrator* como nombre de usuario, escriba *Gateway* como contraseña y haga clic en **Aceptar**.
4. Haga clic en **Puerto serie** o en **Conexiones con dispositivos remotos** según corresponda, y pase a las secciones siguientes.

Puerto serie

1. Haga clic en **Puerto serie**.
2. Seleccione la interfaz física, el modo de transmisión, la velocidad en baudios y la paridad para el puerto serie COM.

NOTA: Los dispositivos serie conectados deben tener la misma configuración de velocidad en baudios, paridad y modo de cableado. Si utiliza RS485, configure el modo de acuerdo con el número de hilos (2 o 4) del bus de comunicaciones serie.

Parámetro	Opciones	Configuraciones predeterminadas
Interfaz física	RS485 de 4 hilos, RS485 de 2 hilos, RS232	RS485 de 2 hilos
Modo de transmisión	Automático[1], Modbus ASCII	Automático
Velocidad en baudios	2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 56000[2], 57600[2]	19200
Paridad	Ninguna, Par, Impar	Par

[1] El modo automático le permite comunicarse con dispositivos esclavos Modbus RTU, POWERLOGIC (SY/MAX) y Jbus en el mismo bus de comunicaciones serie al mismo tiempo.
[2] Sólo RS232/Modbus ASCII.

3. Haga clic en **Aplicar** para guardar los cambios.

Conexiones con dispositivos remotos

1. Haga clic en **Conexiones con dispositivos remotos**.
2. Si es necesario incluir los dispositivos remotos en la configuración de la EGX, añada las direcciones TCP/IP de Modbus de la lista.
3. Haga clic en **Aplicar** para guardar los cambios.

Lista de dispositivos

Para configurar la lista de dispositivos para la EGX:

1. Haga clic en **Lista de dispositivos**.
2. Seleccione el número de dispositivos visualizables (1 a 64). El número predeterminado de dispositivos es ocho.
3. Si sólo hay dispositivos esclavos serie locales conectados al puerto COM de la EGX, introduzca la **ID local**, el **Nombre del dispositivo** y seleccione el tipo de dispositivo correspondiente para cada uno de los dispositivos del bus de comunicaciones serie. Si hay dispositivos TCP/IP Modbus remotos que deban incluirse en la lista de dispositivos, seleccione la conexión remota, introduzca la **ID local**, la **ID remota**, el **Nombre del dispositivo** y el tipo de dispositivo correspondiente para cada dispositivo que sea necesario conectar de manera remota.

NOTA: Debe añadir la dirección IP de la conexión del dispositivo remoto en Configuración > Conexiones con dispositivos remotos para que aparezcan en la lista ***Conexión****.*

4. Haga clic en **Aplicar**.

NOTA: No utilice la dirección 1 o 16 en una conexión de bus de comunicaciones serie en modo mixto (por ejemplo, una conexión en bus de comunicaciones serie con algunos dispositivos que usan el protocolo POWERLOGIC y otros que usan el protocolo Modbus/Jbus).

Detección de dispositivos

La EGX dispone de una opción para intentar detectar dispositivos Modbus en el puerto COM.

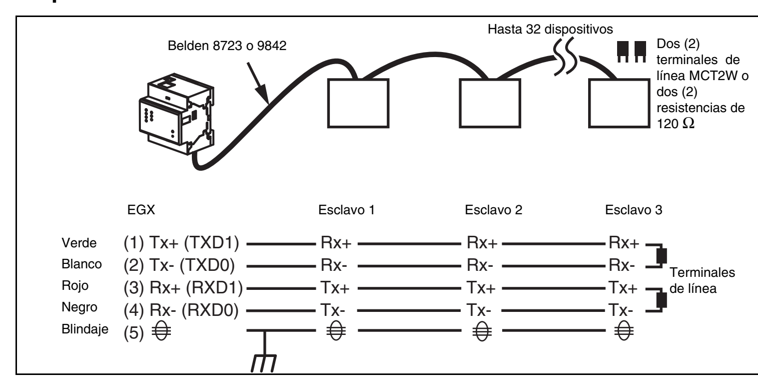
1. Haga clic en **Lista de dispositivos**.
2. Haga clic en **Detección** en la parte inferior de la página.
3. Introduzca el intervalo de direcciones de dispositivos Modbus esclavos que desea explorar.
4. Haga clic en **Iniciar detección**.

NOTA: La función de detección también se puede usar como herramienta de diagnóstico para verificar que la configuración de los dispositivos locales y remotos sea correcta, una vez que se han configurado inicialmente todos los dispositivos.

Cableado RS485

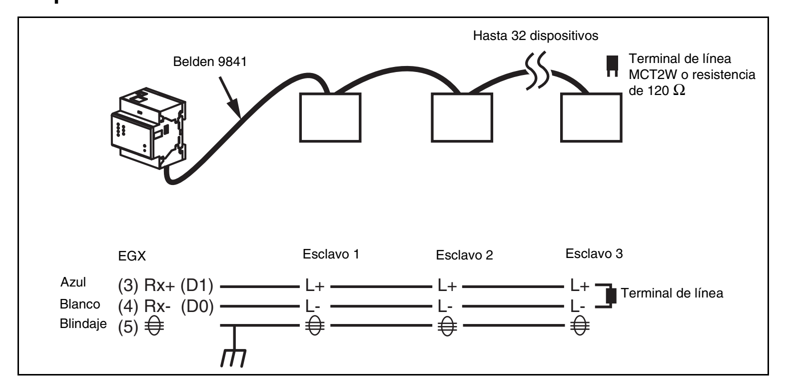
NOTA: Para protección en caso de sobretensión transitoria, recomendamos conectar el cable de blindaje directamente a un terminal de tierra externa en un solo punto.

Dispositivos de cuatro hilos



NOTA: El código de colores que se muestra corresponde al Belden 8723. El código de colores para Belden 9842 es azul con banda blanca (Tx+), blanco con banda azul (Tx–), naranja con banda blanca (Rx+) y blanco con banda naranja (Rx–).

Dispositivos de dos hilos

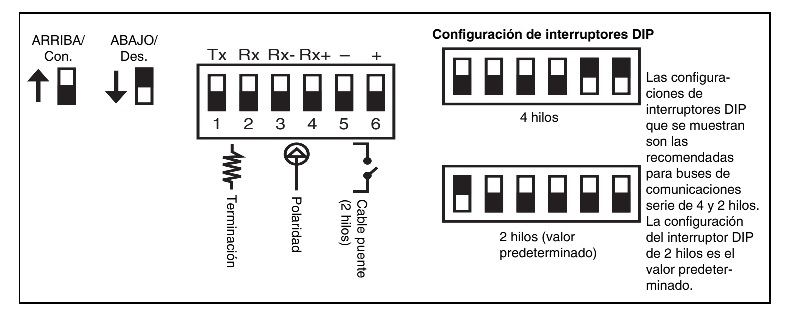


Distancias máximas en una conexión en bus de comunicaciones serie

Velocidad en baudios	Distancia máxima para de 1 a 16 dispositivos	Distancia máxima para de 17 a 32 dispositivos
1200	3.048 m	3.048 m
2400	3.048 m	1.524 m
4800	3.048 m	1.524 m
9600	3.048 m	1.219 m
19200	1.524 m	762 m
38400	1.524 m	457 m

NOTA: Esta tabla se utilizará sólo como guía.

Polarización y terminación de RS485



Puerto serie RS232

El puerto RS232 se usa para configurar los parámetros de red de la EGX y también para establecer la comunicación serie mediante Modbus. El puerto RS232 de la EGX está cableado como un equipo de terminal de datos (DTE) y utiliza un conector estándar RJ45.

NOTA: Se incluye un adaptador RJ45 a DB9 en el kit de configuración TCSEAK0100 (de venta por separado) para su utilización con un cable cruzado de Ethernet.

Tabla 3: Asignaciones de los pines de RS232 (EIA/TIA-561 para RJ45)

Nº de pin	Descripción
Pin 1	Conjunto de datos preparado
Pin 2	Detector de señales de línea recibidas
Pin 3	Terminal de datos preparado
Pin 4	Señal de tierra
Pin 5	Recibir datos
Pin 6	Transmitir datos
Pin 7	Libre para envío
Pin 8	Solicitud de envío

ESPECIFICACIONES

Entrada de alimentación	
Alimentación por Ethernet (PoE)	Clase 3
Rango de entradas de funcionamiento	24 VCC (±10%) alimentado por una fuente de alimentación de Clase 2
Carga máxima	4 W
Aislamiento	1,5 kV
Ambientales	
Temperatura ambiente de funcionamiento	De –25 °C a +70 °C
Temperatura de almacenamiento	De –40 °C a +85 °C
Valor nominal de la humedad	De 5 a 95% de humedad relativa (sin condensación) a +55 °C
Nivel de contaminación	Clase 2
Físicas	
Peso	170 g
Dimensiones	Altura 80,8 mm Anchura 72 mm Profundidad 65,8 mm
Alojamiento	IP30
Cumplimiento de las regulaciones y normas de interferencia electromagnética	
Emisiones (de radiación y conductivas)	EN 55022 / EN 55011 / FCC clase A
Inmunidad en los entornos industriales: Descarga electrostática RF de radiación Transitorios eléctricos rápidos Sobretensión transitoria RF conductiva Campo magnético de frecuencia de la red eléctrica	EN 61000-6-2 EN 61000-4-2 EN 61000-4-3 EN 61000-4-4 EN 61000-4-5 EN 61000-4-6 EN 61000-4-8
Cumplimiento con las regulaciones y normas de seguridad	
Internacional (Esquema CB)	IEC 60950
EE. UU.	UL 508 / UL 60950
Canadá	cUL (cumple con la norma CSA C22.2, #60950)
Europa	EN 60950
Australia/Nueva Zelanda	AS/NZS 60950
Otros estándares del producto	
Europa	CE
Transparent Ready	C15
Australia	C-Tick

MANTENIMIENTO Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Mantenimiento

No es necesario realizar un mantenimiento de la EGX, así como tampoco existen componentes que requieran mantenimiento por parte del usuario. Si la EGX necesita algún tipo de servicio, diríjase al distribuidor local. En el documento Contactos de asistencia técnica que se entrega con la ETG encontrará una lista de números de teléfono de asistencia técnica por país. No abra el alojamiento de la EGX, ya que esto anularía el contrato de garantía del producto.

Diagnósticos

La página Diagnósticos, proporcionada por la EGX, muestra datos de diagnóstico que pueden ser útiles para resolver problemas de red. Esta página contiene también información acerca de su EGX específica, incluido el número de serie, la fecha de fabricación y la dirección de control de acceso de medios (MAC). Si hace clic en el botón Restablecer de esta página, se borrarán todos los contadores acumulativos.

NOTA: Esta página ilustra las lecturas acumuladas desde la última vez que se activó la EGX. Si la EGX pierde alimentación, todos los valores volverán a cero.

INDICADOR LED DE ESTADO

Indicador LED de estado	Descripción
1 parpadeo corto cada 2 segundos	En funcionamiento
4 parpadeos	Se ha detectado una dirección IP duplicada en la red
5 parpadeos	Adquisición de dirección IP con BooTP
6 parpadeos	Uso de las direcciones IP predeterminadas (169.254.0.10)
Parpadeo rápido durante el inicio	Esperando que se pulse la tecla **Intro** para la configuración de HyperTerminal

Resolución de problemas

⚠ PELIGRO

RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O ARCO ELÉCTRICO

- Sólo el personal cualificado puede instalar y reparar este equipo.
- Las personas cualificadas que lleven a cabo tareas de diagnóstico o de resolución de problemas que requieran que los conductores eléctricos estén alimentados deben cumplir y seguir las prácticas de seguridad de trabajo eléctrico. Por ejemplo, consulte la NFPA 70E (sólo en EE. UU.).

El incumplimiento de estas instrucciones puede provocar la muerte o graves lesiones.

Problema	Causa probable	Solución
El LED de alimentación/ estado no está encendido.	La fuente de alimentación no se ha conectado o no es estable.	Conecte o revise la fuente de alimentación.
	El LED se ha quemado.	Compruebe que los demás LED estén funcionando correctamente.
El LED de enlace a Ethernet no está encendido.	No se ha establecido el enlace necesario.	Compruebe que se haya usado el cable apropiado y que esté enchufado.
		Asegúrese de seleccionar el tipo de medio adecuado en la configuración de las comunicaciones de la EGX.
El LED de alimentación/ estado repite un patrón de 4 parpadeos y pausa.	La dirección IP que se le asignó a la EGX está siendo utilizada por otro dispositivo de la red.	Asígnele una nueva dirección IP a la EGX o al dispositivo conflictivo. *NOTA: Cuando se detecta una dirección IP duplicada, la EGX restablece su dirección IP especificada a la dirección IP predeterminada. Cuando la EGX detecta que ya no hay conflicto, utilizará la dirección IP especificada.*
No se puede examinar la EGX.	Configuración de red incorrecta.	Verifique que todos los parámetros IP son correctos.
		Asegúrese de que la EGX reciba solicitudes (haga un ping a la EGX yendo al indicador de DOS y escribiendo "ping" y la dirección IP de la EGX, por ejemplo, **ping 169.254.0.10**).
		Verifique que la configuración de las conexiones de las opciones de Internet del explorador son correctas.
Se le ha olvidado la contraseña de administrador.		Póngase en contacto con su distribuidor local para obtener asistencia.

Schneider Electric
Power Monitoring and Control
295 Tech Park Drive, Suite 100
LaVergne, TN 37086
Tel: +1 (615) 287-3400
www.schneider-electric.com
www.powerlogic.com